

JP62238887

Publication Title:

PRODUCT OF DYED CLOTH

Abstract:

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

Best Available Copy

⑩ 日本国特許庁(J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-238887

⑮ Int. Cl.

D 06 P

3/85
1/16
1/653
3/24
3/52
5/04

識別記号

D.B.C
D.B.F
D.B.G

庁内整理番号

6785-4H
6785-4H
6785-4H
6785-4H
6785-4H
7537-4H
7537-4H
7537-4H

⑬ 公開 昭和62年(1987)10月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 染色布の製造方法

⑯ 特 願 昭61-77779

⑰ 出 願 昭61(1986)4月3日

| | | |
|---------|----------------|-------------------|
| ⑱ 発 明 者 | 牧 野 正 三 | 彦根市原町850-123 |
| ⑱ 発 明 者 | 戸 倉 進 | 大阪市城東区鴫野西5丁目12番6号 |
| ⑱ 発 明 者 | 尾 上 龍 彦 | 彦根市平田町422-3 |
| ⑱ 発 明 者 | 木 原 節 雄 | 長浜市祇園町380番地 |
| ⑱ 発 明 者 | 草 野 浩 一 | 滋賀県東浅井郡浅井町鍛冶屋391 |
| ⑰ 出 願 人 | 鐘 紡 株 式 会 社 | 東京都墨田区墨田5丁目17番4号 |
| ⑰ 出 願 人 | カネボウテキスタイル株式会社 | 大阪市北区梅田1丁目2番2号 |

明 細 書

1. 発明の名称

染色布の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) ポリアミド及びポリエステルを含有する繊維構造物を分散染料を用いて、110℃以上の温度で染色した後、0.5～15重量%のタンニン酸溶液で処理することを特徴とする染色布の製造方法。

(2) ポリアミドの含有量が、繊維構造物重量に対して、少なくとも10重量%である特許請求の範囲第1項記載の方法。

(3) ポリエステルがポリエチレンテレフタレートである特許請求の範囲第1項記載の方法。

(4) 繊維構造物が、ポリアミドとポリエステルと2成分よりなり一方の成分を他方の成分が完全に包囲することなく両成分が接合された横断面を有する複合繊維を、少なくとも一部に用いたものである特許請求の範囲第1項記載の方法。

(5) 繊維構造物が、ポリアミドとポリエステルと2成分よりなり放射型形状の成分と該放射部を補完する形状の他の成分が接合された横断面を有する複合繊維を、少なくとも一部に用いたものである特許請求の範囲第1項記載の方法。

(6) タンニン酸溶液の濃度が2～6重量%である特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はポリアミド及びポリエステルを含有する繊維構造物の染色方法に関する。

(従来の技術)

ポリアミド繊維及びポリエステル繊維は夫々、衣料用途、産業資材用途と多方面に用いられているが、両繊維の物理的・化学的性質は著しく相異なるため、混用した場合不都合が生じる。即ち、ポリアミド繊維は一般に染色性に優れ、酸性染料等で容易に染色することができる反面、耐熱性に劣り、染色や仕上加工等の工程で長時間高温

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、前記従来方法は処理後の繊維構造物の風合が硬くなり、損なわれるだけでなく、処理工程も複雑である。

本発明の目的はかかる問題点を解決して、ポリアミド及びポリエステルを含有する繊維構造物の風合を劣化させることなく、簡易な工程で均一な染色が可能な方法を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、ポリアミド及びポリエステルを含有する繊維構造物を分散染料を用いて、110℃以上の温度で染色した後、0.5～1.5重量%のタンニン酸溶液で処理することを特徴とするものである。

本発明のポリアミドとしては、例えばナイロン4、ナイロン6、ナイロン7、ナイロン11、ナイロン12、ナイロン6-6、ナイロン6-10、ポリメタキシレンアジパミド、ポリパラキシリレンデカンアミド、ポリビスシクロヘキシルメタンデカンアミド及びこれらを成分とするコポリアミド

となく両成分が接合された形状を有する複合繊維、具体的には横断面がサイドバイサイド型の複合繊維、サイドバイサイド繰返し型の複合繊維、サイドバイサイドを繰返し中空部分を形成する複合繊維等が挙げられ、この他に放射型の形状を有する成分と該放射部を補完する形状を有する他の成分からなる複合繊維等を挙げることができる。タンニン酸としては、従来、ナメシ剤やポリアミド繊維の酸性染料固着剤として用いられていたもので、所謂没食子酸のグリコースエステル型をとっているガロータンニン酸からなるものが挙げられ、かかるタンニン酸を出発原料として得られる種々の誘導体であって、例えばポリオキシエチレン系エーテル等を付加したエステル化物或はフェノール、クレゾール、サルチル酸などのフェノール類を付加した化合物又はクエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸などのオキシカルボン酸を付加した化合物、更に又、ホルムアルデヒドとの初期縮合体なども挙げる事が出来る。

本発明の処理方法は、前記繊維構造物をまず分

処理を行うと、繊維のゼイ化が生じ、繊維構造物の寸法安定性が著しく低下する。一方、ポリエステル繊維はポリアミド繊維に比較し、耐熱性には優れるが、染色性に劣り、一般には、分散染料を用いて180℃以上の高温で染色を行なわねば深い色相は得られず、キャリア等の助剤を用いて、分子間の結合を緩めても110℃以上の高温処理が必要である。

一方、ポリアミド繊維とポリエステル繊維を混用した繊維構造物は、特公昭58-20562号公報に記載された如く、両成分からなる複合繊維を編織後、分割、起毛して得たスエード調の布帛として又、特公昭61-9427号公報に記載された如く、同複合繊維を編織後、開織収縮させ得た高密度編織物として用いる等様々な用途がある。

しかして、従来ポリアミド繊維とポリエステル繊維を混用した繊維構造物を染色するに際しては、分散染料を用いた高温染色を行い、ゼイ化したポリアミド繊維を樹脂加工等の后工程で補い繊維構造物に寸法安定性を付与している。

等が挙げられる。

一方、ポリエステルとしては、例えばポリエチレンテレフタレート、ポリテトラメチレンテレフタレート、ポリエチレンオキシベンゾエート、ポリ1,4-ジメチルシクロヘキサントレフタレート、ポリピバロラクトン及びこれらを成分とするコポリエステル等がある。

本発明で云う繊維構造物とは、前記の如きポリアミド及びポリエステルを含有する繊維・織物・不織布であればよく、ポリアミドが繊維構造物重量に対し、少なくとも10重量%あれば前記の如き弊害が生じるため本発明方法が有効となる。ポリアミド及びポリエステルの使用方法としては交編、交織、混紡等の他、両成分よりなる複合繊維を用いて編織する方法が挙げられるが、特に複合繊維を用いた繊維構造物は高温染色を施した時の劣化が激しく、本発明方法の効果も大きい。かかる複合繊維としては、ポリアミド成分とポリエステル成分が単一フィラメントの任意横断面において、一方の成分を他方の成分が完全に包囲するこ

Not Available Copy

散染料で染色する。本発明に於いてポリアミド、ポリエステルは特に限定されないため、繊維構造に均一で十分な染色を施すには、少なくとも180℃程度の染色温度が必要であり、キャリア等の助剤を用いても110℃以上の染色温度が必要である。繊維構造物は前記染色を行った後、0.5～1.5重量%、好ましくは2～6重量%のタンニン酸を溶解した水溶液で処理する。タンニン酸が1.5%より大きくなると効果は飽和し、更に本処理後、繊維構造物にタンニン酸の粉状物が付着し好ましくない。

本発明の処理方法としては、水溶液中に繊維構造物を浸漬する方法が好ましく、水溶液温度としては常温～100℃、特に70～90℃が好ましい。又、他の処理方法例えばプリント或いはスプレーする方法も有効である。斯くの如くして得られた繊維構造物は深い色相と、高い湿潤寸法安定性を有する。

(実施例)

以下「%」とあるは特に断わりのない限り「重量%」を意味する。

間高温染色し、還元洗浄、水洗を行った。更に、70℃の8%天然タンニン酸水溶液中に20分間前記織物を浸漬した後、乾燥し、更に換水処理を施して、防水布を得た。

かかる織物の湿潤寸法安定性はタンニン酸処理を行なわないものが8%、タンニン酸処理を行ったものが8%であった。

実施例2

経糸に50デニール/48フィラメントのナイロン6双糸、緯糸に48番手双糸のポリエステル紡績糸を用いて、経110本/インチ、緯70本/インチの密度で織製し、ナイロン6の含有量が59%の織物を得た。

かかる織物を精練後、70℃の水蒸気中で収縮せしめ、経緯密度を夫々115本/インチ、75本/インチとした後、180℃でヒートセットした。

次に、該織物を液流染色機を用いて、分散染料(C. I. Disperse Blue 270 5%、C. I. Disperse Red 323 1%)で夫々、110℃×80分、

量%」を意味する。

又、湿潤寸法安定性とはJIS L-1042に準じて測定し、湿潤時に膨潤した試験片の長さ(最大値)と、湿潤後試験片を乾燥処理せしめた後の長さとの差によって示される収縮率を示す。

実施例1

放射形状のナイロン6と、該放射部を補完する形状のポリエチレンテレフタレートとが接合された横断面を有する100デニール/2.5フィラメントの複合繊維を用いて、ナイロン6の含有量が80重量%で編目密度が1500～4000/平方インチの編地を編製後、ベンジルアルコール溶液中でナイロン6を膨潤せしめて複合繊維を単糸織度0.5デニールにフィブリル化(単糸化)し、続いて70℃の水蒸気で処理して、該編物を面積比で40%収縮せしめ、編目密度4000/平方インチの高密度編物を得た。

かかる高密度編物を液流染色機を用いて分散染料(C. I. Disperse Y-168 2%、C. I. Disperse R-148 0.5%)にて125℃で80分

180℃×80分染色を行い、タンニン酸の濃度が夫々、0%、2%、4%、6%の80℃の水溶液中に20分間浸漬した後、乾燥、制電換水を行って防水布を得た。

かかる防水布の湿潤寸法安定性を第1表に示す。

第1表

| No | 染色温度 | タンニン酸濃度(owf%) | 経方向湿潤寸法安定性(%) | 発色性 |
|----|------|---------------|---------------|-----|
| 1 | 100℃ | 0 | 5 | × |
| 2 | " | 2 | 4 | × |
| 3 | " | 4 | 3 | × |
| 4 | " | 6 | 2.5 | × |
| 5 | 180℃ | 0 | 10 | ○ |
| 6 | " | 2 | 6 | ○ |
| 7 | " | 4 | 4 | ○ |
| 8 | " | 6 | 3 | ○ |

実施例3

経糸に75デニール/86フィラメントのポリエステル糸、緯糸に実施例1と同じ構造の複合繊維を用い、経99本/インチ、緯82本/インチ

特開昭62-238887 (4)

に優れるため、洗濯後の収縮も少なく、更に、従来の如く繊維構造物の風合を損うことがないため衣料用途、産業資材用途に頗る良好な染色布を提供することができる。

出 願 人 鐘 紡 株 式 会 社
カネボウテキスタイル株式会社



の線密度で製織後、ベンジルアルコール溶液中でナイロン6を膨潤せしめて複合繊維を単糸線度0.2デニールにフィブリル化し、熱水にて収縮、洗浄、190℃でヒートセットを行って、経140本/インチ、緯82本/インチの密度をもつナイロン6の含有量が16%の高密度織物を得た。

かかる織物を高圧ウインス染色機を用いて、分散染料(C. I. Dispersed Blue 27.0 2%)で180℃×80分間高温染色を行い続いて、60℃と90℃の2%の天然タンニン酸水溶液中に20分間浸漬後、乾燥させ、挽水処理とカレンダー加工を施して防水布を得た。

かかる防水布の線方向湿度寸法安定性はタンニン酸処理を行わないものが6%、60℃のタンニン酸水溶液中で処理したものが2.5%、90℃で処理したものが2%であった。

(発明の効果)

本発明方法によれば、ポリアミド及びポリエステルを含有する繊維構造物に深い色相を持った染色を施すことが可能で、しかも、湿度寸法安定性

Not Available Copy